

Strategi Percepatan Digitalisasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Menuju Tranformasi Digital Berkelanjutan

Eko Hadi Susilo

Pusat Data dan Teknologi Informasi Energi dan Sumber Daya Mineral
Sekretariat Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Jakarta,
Indonesia

Email: eko_hadi@esdm.go.id

Abstrak

Pada tahun 2022 pemerintah Indonesia telah menyiapkan kebijakan untuk mengoptimalkan digitalisasi layanan pemerintah. Digitalisasi harus diwujudkan utamanya dalam pemerintahan yang bermuara pada pelayanan publik yang semakin *excellent*. Perwujudan digital melayani dalam SPBE terus didorong agar masyarakat merasakan manfaatnya sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan. Secara nasional tahun 2021 dalam pelaksanaan percepatan digitalisasi dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) masih belum mencapai target sesuai harapan. Indeks SPBE Kementerian ESDM tahun 2021 mengalami penurunan dan belum mencapai sesuai target rencana strategis Kementerian ESDM yang diharapkan dengan nilai hasil capaian indeks SPBE sebesar 2,99 mendapat predikat "baik" dan secara umum masih di atas rata-rata tingkat nasional dan tingkat kementerian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM menuju transformasi digital berkelanjutan. Metode yang digunakan yaitu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan tingkat kematangan dalam mengukur derajat pengembangan SPBE. Pengumpulan data menggunakan data primer Kementerian ESDM dan menggunakan data sekunder dari penelaahan literatur. Teknik analisis data menggunakan *SWOT*, selanjutnya hasil *SWOT* digunakan untuk menyusun strategi percepatan digitalisasi. Strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM yaitu melalui penguatan dan implementasi regulasi atau kebijakan internal SPBE, peningkatan dan penguatan tata kelola SPBE, peningkatan dan penguatan manajemen SPBE, serta peningkatan dan penguatan layanan SPBE Kementerian ESDM diharapkan menjadi pemicu semangat untuk lebih meningkatkan kolaborasi antar unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM, instansi pemerintah, *stakeholder* lain terkait, sehingga ke depan dapat dilaksanakan pencapaian kinerja yang sepenuhnya untuk mendapatkan implementasi dan capaian kinerja SPBE yang maksimal menuju tranformasi digital berkelanjutan.

Kata Kunci : Berkelanjutan, Digitalisasi, Kementerian ESDM, SPBE, Transformasi Digital.

Abstract

In 2022 the Indonesian government has prepared policies to optimize the digitalization of government services. Digitalization must be realized primarily in government which leads to increasingly excellent public services. The digital manifestation of serving in SPBE continues to be encouraged so that the community feels the benefits while at the same time supporting sustainable development. Nationally, in 2021, the implementation of the acceleration of digitization of the Electronic-Based Government System (SPBE) will still not reach the target as expected. The Ministry of Energy and Mineral Resources SPBE index for 2021 has decreased and has not reached the target of The Ministry of Energy and Mineral Resources strategic plan which is expected with the achievement value of the SPBE index of 2.99 getting the title of "good" and in general it is still above the average at the national level and ministry level. This research aims to find out the strategy for accelerating the Ministry of Energy and

Mineral Resources towards sustainable digital transformation. The method used is based on the applicable laws and regulations and the level of maturity in measuring the degree of SPBE development. Data collection uses primary data from the Ministry of Energy and Mineral Resources and uses secondary data from a literature review. The data analysis technique uses SWOT, then the SWOT results are used to develop a strategy to accelerate digitalization. The strategy for accelerating the digitization of the Ministry of Energy and Mineral Resources, namely through strengthening and implementing SPBE internal regulations or policies, increasing the strengthening of SPBE governance, increasing and strengthening SPBE management, as well as improving and strengthening SPBE services at the Ministry of Energy and Mineral Resources is expected to be a trigger for enthusiasm to further enhance collaboration between work units within Ministry of Energy and Mineral Resources, government agencies, other related stakeholders, so that in the future full performance achievements can be implemented to obtain maximum SPBE implementation and performance achievements towards sustainable digital transformation.

Keywords : Sustainability, Digitalization, Ministry of Energy and Mineral Resources, SPBE, Digital Transformation.

PENDAHULUAN

Saat ini ada berbagai aplikasi yang dimiliki serta dikelola oleh instansi pusat dan pemerintah daerah dalam mendukung pelaksanaan layanan digital. Namun pembangunan dan pengembangan aplikasi tersebut cenderung bersifat sektoral serta belum terintegrasi yang berimplikasi dalam peningkatan risiko operasional dan keamanan informasi serta membebani keuangan negara. Menurut Menteri Keuangan, pada tahun 2022 pemerintah memiliki puluhan ribu aplikasi di kementerian atau lembaga, namun aplikasi tersebut tidak semuanya digunakan secara benar atau multifungsi yang membuat biaya yang dikeluarkan menjadi tidak efisien (Menteri Keuangan, 2022). Tentunya jika dilihat lebih mendalam terhadap permasalahan ini, maka akan berdampak luas terhadap kualitas layanan pemerintah. Diperlukan upaya yang kuat untuk mengintegrasikan layanan digital guna meningkatkan kualitas layanan administrasi pemerintahan dan layanan publik. Dengan kondisi yang terjadi saat ini, berbagai inovasi digital yang mendukung terwujudnya layanan digital nasional memerlukan keterpaduan pembangunan dan pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) baik instansi pusat maupun pemerintah daerah. Keterpaduan tersebut akan meningkatkan kualitas layanan administrasi pemerintahan dan layanan publik yang lebih sistematis, sederhana, dan terpadu (Kementerian PANRB, 2022).

Menuju transformasi digital, pemerintah Indonesia menyiapkan regulasi yang menjadi fondasi saat pemerintah bertransformasi ke arah digital yaitu SPBE yang tertuang pada Peraturan Presiden nomor. 95 tahun 2018 tentang SPBE. Peraturan tersebut mengatur keterpaduan proses bisnis serta pemanfaatan teknologi canggih seperti *big data* dan *artificial intelligence* (AI) untuk mengoptimalkan digitalisasi layanan pemerintah. Untuk mendukung pelaksanaan SPBE, pemerintah Indonesia kemudian menetapkan Peraturan Presiden nomor. 39 tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI) sebagai kebijakan tata kelola data pemerintah yang bertujuan untuk menciptakan data berkualitas, mudah diakses dan dapat dibagipakaikan antar instansi pusat serta instansi daerah, sehingga nantinya data-data tersebut dapat dimanfaatkan untuk implementasi *big data* dan *AI* sebagai bagian dari pemerintahan digital. Yang paling terbaru saat ini pada bulan Desember 2022 telah ditetapkan Peraturan Presiden nomor. 132 tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional untuk mempercepat keterpaduan penerapan SPBE di tingkat instansi pusat, pemerintah daerah maupun nasional dan telah dilaksanakan *grand launching* Portal Satu Data Indonesia. Digitalisasi harus diwujudkan utamanya dalam pemerintahan yang bermuara pada pelayanan publik yang semakin *excellent*. Perwujudan digital melayani dalam SPBE terus didorong agar masyarakat merasakan manfaatnya sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan.

Menurut hasil penelitian terdahulu bahwa hasil evaluasi SPBE nasional masih terdapat gap yaitu belum mencapai target indeks SPBE nasional yang diharapkan sebesar 2,6 dengan

predikat “baik” dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2020 (Susilo, 2021). Hasil perolehan rata-rata indeks SPBE nasional tahun 2021 yaitu sebesar 2,24 dari target sebesar 2,6 berdasarkan predikat SPBE nasional yaitu belum ada instansi pemerintah yang memperoleh predikat “memuaskan”, sebanyak 9 instansi pemerintah yang memperoleh predikat “sangat baik”, 150 instansi pemerintah yang memperoleh predikat “baik”, sebanyak 228 instansi pemerintah yang memperoleh predikat “cukup” dan sebanyak 130 instansi pemerintah yang memperoleh predikat “kurang”, sebagaimana tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1 Jumlah Perolehan Berdasarkan Predikat SPBE Nasional Tahun 2021

Instansi Pemerintah	Memuaskan (4,2–5,0)	Sangat Baik (3,5–<4,2)	Baik (2,6–<3,5)	Cukup (1,8–<2,6)	Kurang (0–<1,8)	Jumlah
Kementerian	0	3	22	7	2	34
LPNK	0	2	16	5	2	25
LNS	0	0	3	10	6	19
Lembaga lainnya	0	0	3	8	3	14
Provinsi	0	1	16	13	4	34
Kabupaten	0	3	60	144	94	301
Kota	0	0	30	41	19	90
Total	0	9	150	228	130	517

Sumber olahan penulis : Kementerian PANRB

Namun Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) atau *United Nations (UN)* pada hasil *e-government survey* tahun 2022 yang mengusung tema “*The Future of Digital Government*” telah menempatkan Indonesia pada peringkat 77 atas kinerjanya dalam pengembangan dan pelaksanaan SPBE. Hasil survei tersebut membuat Indonesia naik 11 peringkat dari urutan 88 di tahun 2020 dan urutan 107 di tahun 2018. Ini menunjukkan implementasi SPBE yang terus meningkat secara signifikan dan menjadi kabar baik bagi Indonesia atas hasil kerja keras seluruh tim SPBE di kementerian, lembaga, maupun pemerintah daerah (Kementerian PANRB, 2022).

Di era disrupsi para pakar teknologi informasi mendefinisikan 3 konsep utama tentang perkembangan dunia era digital yaitu digitasi, digitalisasi dan transformasi digital. Menurut *IT Glossary Gartner* bahwa digitasi adalah proses perubahan dari bentuk analog ke digital, digitalisasi merujuk pada perubahan proses bisnis konvensional ke proses digital, sedangkan untuk transformasi digital jika menggunakan kemajuan teknologi informasi tidak sebatas digitisasi dan digitalisasi, tetapi sudah bertransformasi membuat model bisnis baru. Model bisnis baru inilah yang menciptakan sumber-sumber *revenue* baru dan nilai-nilai baru yang berkembang atau berbeda dari model bisnis awal. Menurut beberapa penelitian tentang digitalisasi, kegiatan digitalisasi berkaitan erat dengan proses menyimpan dan mentransfer informasi secara elektronik melalui media komputer, tanpa mengenal batasan waktu dan tempat (Lailiyah, 2022). Ada juga wacana pemerintah mengganti Aparatur Sipil Negara (ASN) dengan AI untuk mempercepat birokrasi. Penggantian ASN dengan robotik sebenarnya sudah nampak dengan berbagai transformasi digital yang dilakukan pemerintah. Pemerintah saat ini terus melakukan transformasi digital dalam pelayanan yang diberikan oleh manajemen ASN. Hal ini sudah berjalan beberapa tahun ini. Penggunaan teknologi tersebut dipandang akan mencapai efektivitas birokrasi hingga penghematan anggaran, pasalnya dengan banyaknya jabatan yang digantikan teknologi, maka negara tentu tidak perlu mengeluarkan gaji bagi PNS.

Untuk mempercepat proses pembangunan *SuperApp* birokrasi Indonesia, perlu segera dibangun Pusat Data Nasional sebagai rumah bagi Satu Data Indonesia, membangun infrastruktur TIK berbagi pakai, menyiapkan teknologi *machine learning*

dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*) yang akan dipergunakan untuk *big data analytics* sebagai dasar untuk berbagai kebutuhan pengambilan keputusan dan kebijakan pembangunan. Dengan *SuperApps* birokrasi Indonesia, berbagai pelayanan publik bisa dilakukan secara *online* (Yusep, 2022). Menghadapi era *VUCA (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity)* tidak dapat dipungkiri dengan kehadiran teknologi informasi khususnya di sektor pemerintahan akan memberikan dampak yang signifikan diantaranya yaitu kemudahan dalam memperoleh informasi, kecepatan dalam pelayanan dan membantu para pemimpin dalam pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data besar (*big data*). Peran seorang pemimpin dalam mewujudkan pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor pemerintahan menjadi sebuah keharusan. Kepemimpinan digital menjadi bagian penting dalam implementasi transformasi digital di sektor pemerintahan (Tulungen, 2022). Beberapa penelitian mengusulkan proses digitalisasi sangat dibutuhkan adanya transformasi birokrasi, baik transformasi secara struktural, kultural maupun teknis. Pentingnya menyusun strategi pengembangan dan sekaligus pengendalian digital *government* (Syahri, 2022). Hal ini sejalan dengan prioritas reformasi birokrasi salah satunya adalah reformasi administrasi pemerintah yang harus mulai beradaptasi dengan ilkim digital. Digitalisasi dilakukan pada struktur digital, budaya digital dan kompetensi digital (Menteri PANRB, 2022).

Strategi umum yang dapat dilakukan adalah penciptaan nilai-nilai publik dalam transformasi digital (ekonomi, administrasi, kemasyarakatan dan demokrasi) serta perlunya pengembangan pengetahuan tentang pengelolaan proyek transformasi digital dalam konteks pemerintahan. Meskipun transformasi digital bukan lagi merupakan pilihan, tetapi tingkat transformasi dilakukan harus relevan dengan kemampuan organisasi (Pangandaheng, 2022). Antar instansi pemerintah pusat dan pemerintah daerahpun perlu sinergi dan kolaborasi, maka dalam rangka peningkatan kapasitas pemerintah daerah dalam mendukung *smart city* adalah melalui reformasi peraturan. Dengan demikian, maka peningkatan kapasitas pemerintah daerah dapat terwujud (Nugroho, 2022). Dengan diterapkannya nilai-nilai dasar ASN yang meliputi berorientasi pelayanan, akuntabel, kompeten, harmonis, loyal, adaptif dan kolaboratif (BerAHLAK). Salah satu *best practice* Kementerian Keuangan yang menyesuaikan diri dengan perkembangan transformasi digital agar tidak tergerus arus globalisasi, namun strategi pembangunan SDM dalam menghadapi era disrupsi 4.0 menuju *society 5.0* tidak cukup hanya sekedar memberikan program pelatihan, pendidikan, pembinaan, rekrutmen, perubahan sistem, kesempatan, dan penghargaan. Meningkatkan kreativitas merupakan strategi tepat pembangunan SDM yang lebih kompetitif, produktif, dan efektif. Selain itu, diperlukan perubahan pola pikir dari *fixed mindset* ke *growth mindset*, agar SDM mampu beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi (*adaptability*) dengan memanfaatkan peluang yang tersedia, dan mempersiapkan diri menghadapi tantangan era transformasi digital, dengan cara cepat dan menyenangkan (Tahar, 2022).

Persoalan terbesar dalam transformasi menjadi *data-driven-organization* terletak pada faktor budaya, manusia, dan proses bisnis. Membangun budaya data tentu membutuhkan waktu dan perlu didukung dengan manajemen perubahan. Hal ini bertujuan agar budaya data menjadi arus utama di lingkungan Kementerian Keuangan serta memastikan seluruh pihak telah siap untuk mendukung perubahan budaya data. Dukungan pimpinan menjadi faktor penentu bagi tingkat kematangan ekosistem data analitik di Kementerian Keuangan. Peran pimpinan tidak saja penting dalam melihat gambar besar transformasi organisasi, tetapi juga dalam memastikan setiap pegawai terbiasa dan dapat menggunakan data dalam menghasilkan nilai tambah bagi organisasi dan publik (Kementerian Keuangan, 2022). Organisasi harus mempersiapkan diri dengan baik dan penerapan transformasi digital harus sejalan dengan strategi yang dimiliki oleh organisasi. Strategi-strategi yang sedang dan akan dilakukan saat melakukan transformasi digital harus disesuaikan. Artinya, organisasi harus memikirkan kembali strategi yang sudah ada untuk disesuaikan dengan perubahan yang akan dilaksanakan (Hadiono, 2020).

Sejalan dengan komitmen para pimpinan di lingkungan Kementerian ESDM, bahwa menurut Menteri ESDM pentingnya pengembangan *AI* dalam sektor energi. *AI* telah jamak digunakan dalam cakupan bisnis energi fosil di Indonesia, contohnya dalam digitalisasi SPBU

dan *Minerba Online System*. Digitalisasi SPBU telah terpasang di lebih dari 95% dari target 5.518 SPBU. Sistem ini mampu memantau penjualan bahan bakar, stok, penerimaan, transaksi tanpa uang tunai, pemasaran, dan penjadwalan otomatis. Sementara, *Minerba Online System* mampu meningkatkan akuntabilitas *value chain*, mendukung pelaksanaan kebijakan satu data dan meningkatkan transparansi pengelolaan keseluruhan proses dalam sektor pertambangan. Saat ini Indonesia menerapkan metode yang lebih cerdas dan efisien dalam bisnis energi, sehingga industri energi nasional siap memasuki pasar global industri 4.0. Menurut Sekjen Kementerian ESDM bahwa transisi energi menjadi salah satu solusi dalam menjawab tantangan ketahanan dan kemandirian energi nasional. Kehadiran digitalisasi teknologi dan pemanfaatan energi bersih diyakini pemerintah sebagai salah satu faktor pendorong transisi energi terutama dalam menjaga stabilitas sistem kelistrikan dan mengakomodir peningkatan variabel energi bersih. Digitalisasi teknologi dan modernisasi infrastruktur kelistrikan dapat dilakukan melalui pendekatan *internet of things (IoT)*.

Menurut Dirjen Migas bahwa *Artificial Intelligence (AI)* akan menjadi salah satu solusi yang cepat untuk mendukung industri migas, terutama meningkatkan penemuan data-data migas. Dengan menggunakan *big data*, kita akan memiliki lebih banyak kesempatan untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu, *AI* juga bersifat inklusif jadi bisa dimodifikasi dan diabsorpsi ke model lain. Ini juga hal yang penting, *AI* merupakan solusi di masa depan. Menurut Dirjen EBTKE bahwa kehadiran digitalisasi teknologi dalam sektor pemanfaatan energi bersih menjadikan pengembangan panas bumi menjadi lebih efisien dan diyakini sebagai salah satu faktor pendorong transisi energi. Menurut Dirjen Minerba bahwa untuk mengoptimalkan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dari sektor ESDM khususnya mineral dan batu bara diperlukan perbaikan sistem pengawasan terpadu dan mewujudkan digitalisasi sistem minerba yang terintegrasi dan transparan, selain itu Sistem Informasi Batubara sendiri merupakan sistem yang mengintegrasikan proses mulai dari *single identity* dari wajib pajak dan wajib bayar, proses perizinan tambang, rencana penjualan, verifikasi dari penjualan, pembayaran PNBP serta ekspor atau pengangkutan atau pengapalan serta devisa hasil ekspor, ini merupakan kerjasama antara Kementerian Keuangan bersama-sama dengan Kementerian ESDM, Kementerian Perdagangan, Kementerian Perhubungan, dan juga Bank Indonesia yang berupaya dan berikrar untuk membuat ekosistem pengelolaan mineral dan batubara yang terintegrasi dari hulu hingga ke hilir. Menurut Dirjen Ketenagalistrikan bahwa dunia digital memiliki 3 elemen dasar yaitu data dan informasi digital, analisis digital dan konektivitas, kedepan tranformasi teknologi ketenagalistrikan termasuk digitalisasi akan berkembang dengan sangat cepat. Menurut Irjen Kementerian ESDM bahwa Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM terus berupaya untuk melakukan perkembangan salah satunya dengan melakukan transformasi digital baik secara internal dan eksternal. Hal tersebut diwujudkan dengan digitalisasi audit dan pengelolaan *big data*.

Digitalisasi audit dilakukan untuk memperkuat pengawasan di sektor ESDM. Dengan digitalisasi audit diharapkan pengawasan sektor ESDM menjadi semakin terintegrasi dan dengan pengelolaan *big data*, serta diharapkan sumber temuan atau permasalahan dapat dianalisis hingga ke akarnya. Selain itu menurut Kepala BPSDM ESDM bahwa pentingnya peran teknologi informasi dala suatu organisasi. BPSDM ESDM telah menyusun *roadmap* layanan digital yang mencakup 4 aspek yaitu tata kelola, layanan berorientasi pengguna, teknologi informasi dan komunikasi, serta sumber daya manusia. Dengan bergesernya tren pelayanan dari fisik menuju digital, BPSDM ESDM turut aktif dengan meningkatkan kualitas layanan berbasis digital yang dilaksanakan secara berkelanjutan serta melakukan pelatihan, kursus, webinar terkait digitalisasi, digital *culture* dan digital *mindset* di lingkungan Kementerian ESDM. Tahun 2022 BPSDM ESDM telah menyelenggarakan berapa pelatihan-pelatihan terkait digitalisasi dan dukungan penuh dari Pusdatin ESDM telah menyelenggarakan *bootcamp* sebagai upaya mendukung percepatan digitalisasi dengan melibatkan seluruh perwakilan unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM.

Indeks SPBE Kementerian ESDM sejak tahun 2018 mengalami peningkatan dengan memperoleh indeks SPBE sebesar 3,44 dengan predikat “baik”, tahun 2019 memperoleh

indeks SPBE sebesar 3,8 dengan predikat “sangat baik”, tahun 2020 memperoleh indeks SPBE sebesar 3,9 dengan predikat “sangat baik”, namun mengalami penurunan tahun 2021 dengan memperoleh indeks SPBE sebesar 2,99 dengan predikat “baik” dari target rencana strategis Kementerian ESDM sebesar 4,0. Ini merupakan permasalahan yang perlu menjadi perhatian khusus sebagai bahan evaluasi dan perbaikan ke depan di lingkungan Kementerian ESDM. Adapun tahun 2021 terdapat 3 Kementerian yang mendapat predikat “sangat baik” yaitu Kementerian Komunikasi dan Informatika, Kementerian Keuangan dan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia, serta instansi pemerintah lain yang dapat menjadi peluang Kementerian ESDM untuk mengadopsi *best practice* strategi percepatan digitalisasi yang diterapkan, kemudian disesuaikan dengan kebutuhan yang diharapkan Kementerian ESDM.

Dari kondisi tersebut, masih terdapat permasalahan pada SPBE Kementerian ESDM yang dihadapi antara lain :

1. Kebijakan internal SPBE Kementerian ESDM perlu direvisi dan disesuaikan dengan kebijakan SPBE nasional yang berlaku dan kebijakan terkait lainnya.
2. Tata kelola SPBE Kementerian ESDM masih di bawah rata-rata Kementerian dan perlu ditingkatkan penerapannya.
3. Manajemen SPBE Kementerian ESDM masih di bawah rata-rata Kementerian dan perlu ditingkatkan penerapannya.
4. Layanan SPBE perlu ditingkatkan integrasi dan kolaborasi layanan berbagikainya.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM menuju transformasi digital berkelanjutan. Manfaat hasil penelitian ini dapat menjadi referensi masukkan dalam percepatan digitalisasi di lingkungan Kementerian ESDM.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu :

1. Berdasarkan Peraturan Menteri PANRB nomor 59 tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE, Peraturan yang berlaku di lingkungan Kementerian ESDM serta Peraturan peundang-undangan lain yang berlaku.
2. Menggunakan deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2022, dilakukan di Pusdatin ESDM, Kementerian ESDM dengan lokus pada hasil indeks SPBE Kementerian tahun 2021 berdasarkan domain dan aspek SPBE tingkat Nasional dan tingkat Kementerian. Penelitian ini sebagai lanjutan dari penelitian sebelumnya yang berjudul “Tranformasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kementerian ESDM melalui Optimalisasi Teknologi Informasi Terintegrasi” (Susilo, 2021) dan sampai saat ini belum ada yang melakukan penelitian SPBE Kementerian ESDM tahun 2021. Teknik pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder diperoleh dari Kementerian PANRB, Pusdatin ESDM, *website* Instansi Pemerintah, JDIH, laporan kinerja tahunan, jurnal, artikel, buku dan *Focus Group Discussion (FGD)*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah teknik analisis *SWOT* yang terdiri dari *Strengths* (kekuatan), *Weakness* (kelemahan), *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (ancaman) yang sangat populer digunakan oleh peneliti. Dengan memaksimalkan kekuatan dan peluang dan meminimalkan kelemahan dan ancaman. Selanjutnya hasil *SWOT* digunakan untuk menyusun strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM menuju tranformasi digital berkelanjutan.

HASIL

Hasil nilai indeks SPBE Kementerian ESDM tahun 2021 berdasarkan tingkat kematangan domain dan aspek yaitu indeks SPBE mendapat nilai 2,99 dengan predikat “baik”. Domain kebijakan internal SPBE mendapat nilai 3,20 dengan tingkat kematangan “terdefinisi”, sedangkan aspek kebijakan internal terkait tata kelola mendapat nilai 3,20 dengan tingkat kematangan “terdefinisi”. Domain tata kelola SPBE mendapat nilai 2,40 dengan tingkat kematangan “terkelola” sedangkan aspek perencanaan strategis SPBE mendapat nilai 2,25 dengan tingkat kematangan “terkelola”, aspek TIK mendapat nilai 2,75 dengan tingkat

kematangan “terkelola” dan aspek penyelenggaraan SPBE mendapat nilai 2,00 dengan tingkat kematangan “terkelola”. Domain manajemen SPBE mendapat nilai 1,27 dengan tingkat kematangan “rintisan” sedangkan aspek penerapan manajemen SPBE mendapat nilai 1,13 dengan tingkat kematangan “rintisan” dan aspek audit TIK mendapat nilai 1,67 dengan tingkat kematangan “rintisan”. Untuk domain layanan SPBE mendapat nilai 3,87 dengan tingkat kematangan “transaksi” sedangkan aspek administrasi pemerintahan berbasis elektronik mendapat nilai 4,00 dengan tingkat kematangan “kolaborasi” dan aspek layanan publik berbasis elektronik mendapat nilai 3,67 dengan tingkat kematangan “transaksi”, sebagaimana tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2 Nilai Indeks SPBE Kementerian ESDM Tahun 2021 Berdasarkan Tingkat Kematangan Domain dan Aspek

Domain dan Aspek Penilaian	Indeks	Bobot (%)	Tingkat Kematangan
SPBE	2,99		Predikat “Baik”
Domain Kebijakan Internal SPBE	3,20	13,00	Terdefinisi
Aspek Kebijakan Internal Terkait Tata Kelola	3,20	13,00	Terdefinisi
Domain Tata Kelola SPBE	2,40	25,00	Terkelola
Aspek Perencanaan Strategis SPBE	2,25	10,00	Terkelola
Aspek TIK	2,75	10,00	Terkelola
Aspek Penyelenggaraan SPBE	2,00	5,00	Terkelola
Domain Manajemen SPBE	1,27	16,50	Rintisan
Aspek Penerapan Manajemen SPBE	1,13	12,00	Rintisan
Aspek Audit TIK	1,67	4,50	Rintisan
Domain Layanan SPBE	3,87	45,50	Transaksi
Aspek Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik	4,00	27,50	Kolaborasi
Aspek Layanan Publik Berbasis Elektronik	3,67	18,00	Transaksi

Sumber olahan penulis : Pusat Data dan Teknologi Informasi ESDM

PEMBAHASAN

Pada tahun 2021 evaluasi SPBE dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang telah disesuaikan, dari yang sebelumnya 37 (tiga puluh tujuh) indikator kemudian bertambah menjadi 47 (empat puluh tujuh) indikator, yang didasarkan pada Peraturan Menteri PANRB nomor 59 tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi SPBE. Penyesuaian atas instrumen dilakukan untuk memastikan peningkatan kualitas SPBE dapat tercapai. Dengan diterapkannya instrumen baru ini tentunya terdapat penyesuaian dalam penilaian yang berdampak pada penurunan nilai indeks SPBE di hampir seluruh instansi pemerintah. Demikian juga Kementerian ESDM terutama pada indikator-indikator baru yang dinilai pada tahun ini dan berdampak pada melehetnya realisasi capaian indeks SPBE untuk tahun 2021, namun demikian hal ini secara nasional ditargetkan untuk memenuhi cakupan yang lebih komprehensif, dimana hasil penilaian tahun 2021 merepresentasikan indeks penerapan SPBE dengan kualitas yang lebih optimal. Adapun berdasarkan Keputusan Menteri PANRB nomor. 1503 tahun 2021 tentang hasil evaluasi SPBE pada kementerian, lembaga dan pemerintah daerah tahun 2021, indeks SPBE Kementerian ESDM sebesar 2,99 dengan skala 5 (lima) dengan predikat “baik”.

Secara umum hasil indeks SPBE Kementerian ESDM masih lebih baik dari rata-rata nasional dan kementerian, walaupun setiap domain perlu ditingkatkan tetapi domain yang masih harus ditingkatkan dengan penekanan lebih terfokus adalah domain tata kelola dan domain manajemen yang perlu mendapatkan perhatian khusus, sebagaimana pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3 Perbandingan Indeks SPBE Kementerian ESDM Dengan Indeks SPBE Tingkat Nasional dan Tingkat Kementerian Tahun 2021

Indeks	Rata-Rata Nilai Indeks SPBE Berdasarkan Nasional dan Kementerian Tahun 2021			
	KESDM	Nasional	Kementerian	Keterangan
SPBE	2,99	2,24	2,84	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian
Domain Kebijakan Internal SPBE	3,20	2,21	2,68	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian
Aspek Kebijakan Internal Terkait Tata Kelola	3,20	2,21	2,68	KESDM di atas rata-rata nasional dan kementerian
Domain Tata Kelola SPBE	2,40	1,89	2,61	KESDM di atas rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Aspek Perencanaan Strategis	2,25	1,77	2,36	KESDM di atas rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Aspek TIK	2,75	2,00	2,86	KESDM di atas rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Aspek Penyelenggaraan SPBE	2,00	1,93	2,59	KESDM di atas rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Domain Manajemen SPBE	1,27	1,23	1,50	KESDM di atas rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Aspek Penerapan Manajemen SPBE	1,13	1,26	1,53	KESDM di bawah rata-rata nasional dan di bawah rata-rata kementerian
Aspek Audit TIK	1,67	1,17	1,43	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian
Domain Layanan SPBE	3,87	2,81	3,49	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian
Aspek Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik	4,00	2,86	3,50	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian
Aspek Layanan Publik Berbasis Elektronik	3,67	2,74	3,49	KESDM di atas rata-rata nasional dan di atas rata-rata kementerian

Sumber olahan penulis : Kementerian ESDM

Hasil indeks SPBE Kementerian ESDM tahun 2021 dengan nilai 2,99 secara umum di atas rata-rata hasil indeks SPBE nasional dengan nilai 2,24 dan di atas rata-rata hasil indeks SPBE kementerian dengan nilai 2,84.

Domain kebijakan internal SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 3,20 di atas rata-rata domain kebijakan internal SPBE nasional dengan nilai 2,21 dan di atas rata-rata domain kebijakan internal SPBE kementerian dengan nilai 2,68. Adapun aspek kebijakan internal terkait tata kelola Kementerian ESDM dengan nilai 3,20 di atas rata-rata aspek kebijakan internal terkait tata kelola nasional dengan nilai 2,21 dan di atas rata-rata aspek kebijakan internal terkait tata kelola kementerian dengan nilai 2,68.

Domain tata kelola SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 2,40 di atas rata-rata domain tata kelola nasional dengan nilai 1,89 dan di atas rata-rata domain tata kelola kementerian dengan nilai 2,61. Adapun aspek perencanaan strategis Kementerian ESDM dengan nilai 2,25 di atas rata-rata aspek perencanaan strategis nasional dengan nilai 1,77 dan di bawah rata-rata aspek perencanaan strategis Kementerian dengan nilai 2,36. Untuk aspek TIK Kementerian ESDM dengan nilai 2,75 di atas rata-rata aspek TIK nasional dengan nilai 2,00 dan di bawah rata-rata aspek TIK kementerian dengan nilai 2,86. Sedangkan aspek penyelenggaraan SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 2,00 di atas rata-rata aspek penyelenggaraan SPBE nasional dengan nilai 1,93 dan di bawah rata-rata aspek penyelenggaraan SPBE kementerian dengan nilai 2,59.

Untuk domain manajemen SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 1,27 di atas rata-rata domain manajemen SPBE nasional dengan nilai 1,23 dan di bawah rata-rata domain manajemen SPBE kementerian dengan nilai 1,50. Adapun aspek penerapan manajemen SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 1,13 di bawah rata-rata aspek penerapan manajemen SPBE nasional dengan nilai 1,26 dan di bawah rata-rata aspek penerapan manajemen SPBE kementerian dengan nilai 1,53. Untuk aspek audit TIK Kementerian ESDM dengan nilai 1,67 di atas rata-rata aspek audit TIK nasional dengan nilai 1,17 dan di atas rata-rata aspek audit TIK kementerian dengan nilai 1,43.

Untuk domain layanan SPBE Kementerian ESDM dengan nilai 3,87 di atas rata-rata domain layanan SPBE nasional dengan nilai 2,81 dan di atas rata-rata domain layanan SPBE kementerian dengan nilai 3,49. Adapun aspek administrasi pemerintahan Kementerian ESDM dengan nilai 4,00 di atas rata-rata aspek administrasi pemerintahan nasional dengan nilai 2,86 dan di atas rata-rata aspek administrasi pemerintahan kementerian dengan nilai 3,50. Untuk aspek layanan publik Kementerian ESDM dengan nilai 3,67 di atas rata-rata aspek layanan publik nasional dengan nilai 2,74 dan di atas rata-rata aspek layanan publik kementerian dengan nilai 3,49.

Dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka penulis menemukan gap SPBE Kementerian ESDM yaitu terdapat hasil nilai yang masih di bawah rata-rata nasional (aspek penerapan manajemen SPBE), kemudian terdapat hasil nilai yang masih di bawah rata-rata kementerian (domain tata kelola SPBE, aspek perencanaan strategis, aspek TI, aspek penyelenggaraan SPBE, domain manajemen SPBE dan aspek penerapan manajemen SPBE).

Capaian indeks SPBE Kementerian ESDM dari keempat domain yang ada merupakan hasil kolaborasi kinerja organisasi di lingkungan Kementerian ESDM, dimana kolaborasi tersebut saling mempengaruhi satu sama lain. Unit-unit yang terlibat di dalamnya antara lain : Inspektorat Jenderal (Manajemen SPBE dan Audit TIK), Biro Organisasi dan Tatalaksana (Arsitektur SPBE, Peta Rencana dan Proses Bisnis), Biro Hukum (Regulasi dan Kebijakan), serta Biro dan Unit lain selaku *Business Process Owner (BPO)* yang memiliki layanan elektronik. Setiap tahunnya indeks SPBE Kementerian ESDM mengalami peningkatan. Adapun hasil capaian indeks SPBE tahun 2021 walaupun terjadi penurunan capaian realisasi dikarenakan adanya indikator baru yang memang tidak dapat dicapai secara instan, tetapi secara umum berpredikat “baik” dan kedepannya diharapkan dapat terus ditingkatkan secara maksimal dan dapat lebih mempersiapkan diri dengan kolaborasi antar unit-unit di lingkungan Kementerian ESDM yang lebih baik.

SWOT Analisis

Analisis SWOT sebagai berikut :

1. *Strength* (kekuatan) : Pimpinan Kementerian ESDM berkomitmen dalam percepatan digitalisasi, regulasi/kebijakan internal SPBE Kementerian ESDM, kepuasan pengguna layanan, peningkatan kualitas pelayanan *Online Single Submission (OSS)* sektor ESDM, implementasi pelaksanaan *clearance* anggaran TIK, indeks SPBE Kementerian ESDM mendapat predikat “baik”.
2. *Weakness* (kelemahan) : budaya digital atau digital *mindset* belum sepenuhnya dipahami pegawai, kurangnya literasi digital pegawai (wawasan digital, keterampilan digital dan

perilaku digital), terdapat hasil nilai SPBE yang masih di bawah rata-rata nasional (aspek penerapan manajemen SPBE), kemudian terdapat hasil nilai yang masih di bawah rata-rata Kementerian (domain tata kelola SPBE, aspek perencanaan strategis, aspek TIK, aspek penyelenggaraan SPBE, domain manajemen SPBE dan aspek penerapan manajemen SPBE).

3. *Opportunities* (peluang)
 - a. Internal Kementerian ESDM : pengembangan SDM digital melalui program pengembangan kompetensi kepemimpinan digital, digital *skill* yang bersertifikasi, *basic digital skill* yang non sertifikasi melalui tema yaitu *big data analytics, cybersecurity, cloud computing, internets of things, artificial intelligence*, multimedia, metaverse, *augmented reality, virtual reality, machine learning, programming/coding* serta digital *enterpreneurship*.
 - b. Eksternal Kementerian ESDM : telah ditetapkan kebijakan/regulasi turunan terkait SPBE yang dapat menjadi acuan bagi Kementerian ESDM dalam menyusun regulasi terkait SPBE internal, adopsi inovasi-inovasi percepatan digitalisasi melalui *best practice* dari instansi pemerintah lain.
4. *Threats* (ancaman) : era VUCA yang penuh ketidakpastian, instansi pemerintah lain berupaya melakukan perbaikan digitalisasi, wacana mengganti ASN dengan *AI* untuk mempercepat birokrasi, tingginya serangan *cyber, refocussing* anggaran, pengadaan infrastruktur TIK memerlukan anggaran yang cukup besar.

Strategi Percepatan Digitalisasi Kementerian ESDM Menuju Tranformasi Digital Berkelanjutan

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan, adopsi dari instansi pemerintah lain, penelitian lain yang telah melakukan inovasi, maka perlu adanya strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM ke depan yaitu :

1. Kebijakan Internal SPBE

Pada tahun 2022 telah ditetapkan Keputusan Menteri ESDM nomor 173.K/DI.03/MEM.S/2022 tentang Penyelenggaraan SPBE di lingkungan Kementerian ESDM, bahwa arsitektur SPBE Kementerian ESDM memuat referensi dan domain arsitektur dimana dapat disesuaikan secara berkala paling cepat 1 tahun atau sewaktu-waktu apabila diperlukan berdasarkan beberapa faktor yaitu penyesuaian perubahan arsitektur, pemantauan dan evaluasi, perubahan unsur SPBE, perubahan rencana strategis Kementerian ESDM. Telah ditetapkan dokumen arsitektur SPBE dan peta rencana SPBE sebagai acuan dalam pengelolaan dan pengembangan TIK di Kementerian ESDM yang memuat tata kelola, manajemen, layanan, infrastruktur, aplikasi, keamanan dan audit TIK SPBE. Selain itu telah ditetapkan Keputusan Menteri ESDM nomor. 780.K/HK.02/SJN.D/2022 tentang Gugus Tugas Percepatan Digitalisasi Kementerian ESDM, hal ini sesuai dengan komitmen pimpinan Kementerian ESDM yang telah beradaptasi dengan iklim digital.

2. Tata Kelola SPBE

Tata kelola SPBE telah mengatur ruang lingkup substansi yang lengkap dan menyeluruh untuk dijadikan pedoman bagi semua unit kerja, mengatur keterpaduan antar unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM. Namun tetap perlu diarahkan dan dikendalikan agar dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) secara kolaborasi antar semua unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dengan mengacu pada pedoman yang baku. Perlu melegalisasi/menetapkan kebijakan *cross functional map* proses bisnis inti dan proses bisnis pendukung yang pengaturannya tidak bersifat parsial atau sektoral sehingga mampu mendorong keterpaduan pelaksanaan proses tata kelola dan manajemen SPBE, selain itu dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) yang telah didefinisikan dan didokumentasikan, agar setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen SPBE tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan/pedoman yang baku. Perlu penguatan

organisasi TIK Kementerian ESDM yang berfokus pada percepatan digitalisasi Kementerian ESDM dengan mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti penguatan organisasi transformasi digital di lingkungan Kementerian Keuangan. Perlu membangun portal satu data Kementerian ESDM yang selanjutnya dapat diintegrasikan dan diberbagipakaikan dengan Portal Satu Data Indonesia dan *tools* data analitik sebagai *Decision Support System (DSS)* Pimpinan Kementerian ESDM, *big data* pengembangan *AI* sebagai solusi masa depan di sektor ESDM.

3. Manajemen SPBE

a. Penerapan Manajemen Risiko SPBE

Perlu penerapan manajemen risiko SPBE Kementerian ESDM dimana luarannya berupa pakta integritas, kontenks risiko, penilaian risiko, dan rencana penanganan risiko SPBE Kementerian ESDM yang didefinisikan dan didokumentasikan dengan meminimalkan dampak risiko melalui proses identifikasi, analisis, pengendalian, pemantauan dan evaluasi terhadap risiko yang pengaturannya tidak bersifat parsial atau sektoral. Peraturan Menteri PANRB nomor 5 tahun 2020 tentang Pedoman Manajemen Risiko SPBE dapat menjadi acuan baku. Penyusunan manajemen risiko dilaksanakan berdasarkan pedoman manajemen risiko SPBE oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dibawah koordinasi Inspektorat Jenderal Kementerian ESDM sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini agar mampu mendorong keterpaduan pelaksanaan proses tata kelola dan manajemen SPBE, setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen SPBE tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Keputusan Inspektur Jenderal Kementerian Pertanian nomor. B.1527/KPTS/PW.110/G/06/2021 tentang Pedoman Teknis Manajemen Risiko SPBE lingkup Kementerian Pertanian.

b. Penerapan Manajemen Keamanan Informasi

Perlu pengaturan ruang lingkup substansi manajemen keamanan informasi yang lengkap dan menyeluruh untuk dijadikan pedoman bagi semua unit kerja, mengatur keterpaduan antar unit kerja. Tujuannya untuk menjamin keberlangsungan SPBE dengan meminimalkan dampak risiko keamanan informasi melalui proses penetapan ruang lingkup, penetapan penanggung jawab, perencanaan, dukungan pengoperasian, evaluasi kinerja dan perbaikan berkelanjutan terhadap keamanan informasi dalam SPBE. Peraturan Kepala Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) nomor 4 tahun 2021 tentang Pedoman Manajemen Keaamanan Informasi dan Standar Teknis dan Prosedur Keamanan SPBE dapat menjadi acuan baku. Manajemen keamanan informasi dilaksanakan berdasarkan pedoman manajemen keamanan informasi SPBE oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dibawah koordinasi Pusdatin ESDM sesuai ketentuan perundang-undangan. Sehingga perlu diarahkan dan dikendalikan agar dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) secara kolaborasi antar semua unit kerja dengan mengacu pada pedoman yang baku. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Menteri DIKBUDRISTEK nomor. 11 tahun 2022 tentang Sistem Manajemen Keamanan Informasi pada SPBE di lingkungan Kementerian DIKBUDRISTEK.

c. Penerapan Manajemen Data

Perlu penerapan manajemen data dimana luarannya berupa arsitektur data, data induk, data referensi, basis data dan kualitas data yang didefinisikan dan didokumentasikan. Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPENAS nomor 16 tahun 2020 tentang Manajemen Data SPBE dan Keputusan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/BAPENAS nomor. KEP 115/M.PPN/HK/07/2022 tentang Penetapan Rencana Aksi Satu Data Indonesia Tahun 2022-2024 dapat menjadi acuan baku. Penyusunan manajemen data dilaksanakan oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dibawah koordinasi Pusdatin ESDM sesuai ketentuan perundang-

undangan. Hal ini agar mampu mendorong keterpaduan pelaksanaan proses tata kelola dan manajemen data, setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen data tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku.

Meningkatkan kolaborasi penggunaan data yang merupakan peran penerapan digitalisasi untuk mendukung proses pengumpulan data secara rutin dialirkan dari produsen data untuk kemudian dikelola dan diseminasikan lebih lanjut kepada stakeholder. Hasil data yang diolah dari produsen data disajikan dalam bentuk sistem informasi atau dashboard yang dapat digunakan untuk membantu proses analisa dan pengambilan keputusan. Dengan penerapan standar data yang dijadikan acuan bersama dan dapat diadopsi oleh produsen data tanpa mengganti sistem dan teknologi yang telah digunakan menuju data *driven organization*. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Menteri Keuangan nomor. 269/KMK.01/2021 tentang Tata Kelola Data di lingkungan Kementerian Keuangan.

d. Penerapan Manajemen Aset TIK

Perlu penerapan manajemen aset TIK dimana luarannya berupa dokumen register atau daftar aset register TIK yang didefinisikan dan didokumentasikan. Manajemen aset TIK dilaksanakan oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dan berkoordinasi dengan Pusat Pengelolaan BMN dan Pusdatin ESDM sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini agar dapat menjamin ketersediaan dan optimalisasi pemanfaatan aset TIK dalam SPBE melalui proses perencanaan, pengadaan, pengelolaan, dan penghapusan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan SPBE, setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen aset TIK tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku. *Tools* manajemen aset TIK dapat mengacu pada proses manajemen aset TIK yang dilaksanakan oleh Kementerian KOMINFO.

e. Penerapan Manajemen Sumber Daya Manusia

Perlu penerapan manajemen sumber daya manusia yang didefinisikan dan didokumentasikan. Manajemen sumber daya manusia dilaksanakan berdasarkan pedoman manajemen sumber daya manusia SPBE oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dan berkoordinasi dengan Biro Sumber Daya Manusia dan BPSDM ESDM sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini untuk memastikan ketersediaan dan kompetensi sumber daya manusia dalam pelaksanaan tata kelola dan manajemen SPBE serta dapat menjamin keberlangsungan dan peningkatan mutu layanan dalam SPBE melalui proses perencanaan, pengembangan budaya kerja dan peningkatan kompetensi, pembinaan dan alih pengetahuan dan teknologi yang dihasilkan dalam SPBE, setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen sumber daya manusia tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku. *Tools* manajemen sumber daya manusia dapat mengacu pada proses sumber daya manusia yang dilaksanakan oleh Kementerian PANRB. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Menteri Keuangan nomor. 216/PMK.01/2018 tentang Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia di lingkungan Kementerian Keuangan.

f. Penerapan Manajemen Pengetahuan

Perlu penerapan manajemen pengetahuan yang didefinisikan dan didokumentasikan. Manajemen pengetahuan dilaksanakan oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dan berkoordinasi dengan Biro Perencanaan sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini untuk meningkatkan kualitas layanan SPBE mendukung proses pengambilan keputusan dalam SPBE melalui proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penggunaan dan alih pengetahuan dan teknologi yang dihasilkan dalam SPBE, membangun sistem aplikasi manajemen pengetahuan terintegrasi dengan aplikasi umum manajemen pengetahuan, setiap unit kerja melaksanakan proses tata

kelola dan manajemen pengetahuan tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku agar sejalan dengan pengembangan pengetahuan yang relevan dengan kemampuan organisasi. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Kepala ANRI nomor. 14 Tahun 2021 tentang Manajemen Pengetahuan SPBE di lingkungan ANRI.

g. Penerapan Manajemen Perubahan

Perlu penerapan manajemen perubahan yang didefinisikan dan didokumentasikan. Manajemen perubahan dilaksanakan berdasarkan manajemen perubahan SPBE dan dikoordinasikan dengan Biro Organisasi dan Tata Laksana sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini untuk menjamin keberlangsungan dan meningkatkan manajemen perubahan dan pengendalian perubahan yang terjadi dalam SPBE melalui proses perencanaan, analisis, pengembangan, implementasi, pemantauan dan evaluasi terhadap perubahan SPBE, setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen perubahan tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku agar sejalan dengan iklim digital yaitu budaya manajemen perubahan digital (budaya digital, digital mindset dan budaya data) melalui implementasi nilai-nilai dasar BerAHLAK ASN. *Tools* manajemen perubahan SPBE dapat mengacu pada manajemen perubahan SPBE yang dilaksanakan oleh Kementerian PANRB.

h. Penerapan Manajemen Layanan SPBE

Perlu penerapan manajemen layanan yang didefinisikan dan didokumentasikan. Manajemen layanan dilaksanakan oleh seluruh unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM dan berkoordinasi dengan tim koordinasi SPBE sesuai ketentuan perundang-undangan. Hal ini untuk menjamin keberlangsungan dan meningkatkan kualitas layanan SPBE melalui proses pelayanan pengguna (pelayanan terhadap keluhan, gangguan, masalah, permintaan dan perubahan layanan SPBE dari pengguna), pengoperasian layanan (pendayagunaan, dan pemeliharaan infrastruktur dan aplikasi), pengelolaan aplikasi (pembangunan dan pengembangan aplikasi), setiap unit kerja melaksanakan proses tata kelola dan manajemen perubahan tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan atau pedoman yang baku. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Menteri Perhubungan nomor. KM 202 tahun 2020 tentang Kebijakan Standar Manajemen Layanan TIK di lingkungan Kementerian Perhubungan.

i. Pelaksanaan Audit Infrastruktur SPBE

Perlu pengaturan ruang lingkup substansi yang lengkap dan menyeluruh untuk dijadikan pedoman bagi semua unit kerja, mengatur keterpaduan antar unit kerja. Sehingga perlu diarahkan dan dikendalikan agar dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) secara kolaborasi antar semua unit kerja dengan mengacu pada pedoman yang baku. Perlu membentuk tim Audit Infrastruktur SPBE. *Tools* audit infrastruktur SPBE dapat mengacu pada proses audit SPBE yang dilaksanakan oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Kepala ANRI nomor. 11 Tahun 2021 tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit TIK SPBE di lingkungan ANRI.

j. Pelaksanaan Audit Aplikasi SPBE

Perlu pengaturan ruang lingkup substansi yang lengkap dan menyeluruh untuk dijadikan pedoman bagi semua unit kerja, mengatur keterpaduan antar unit kerja. Sehingga perlu diarahkan dan dikendalikan agar dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) secara kolaborasi antar semua unit kerja dengan mengacu pada pedoman yang baku. Perlu membentuk tim Audit Aplikasi SPBE. *Tools* audit Aplikasi SPBE dapat mengacu pada proses audit SPBE yang dilaksanakan oleh BRIN. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi

pemerintah lain seperti Peraturan Kepala ANRI nomor. 11 Tahun 2021 tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit TIK SPBE di lingkungan ANRI.

k. Pelaksanaan Audit Keamanan SPBE

Perlu melegalisasi/menetapkan kebijakan yang pengaturannya tidak bersifat parsial atau sektoral sehingga mampu mendorong keterpaduan pelaksanaan proses tata kelola dan manajemen SPBE selain itu dapat dilaksanakan dengan fungsi manajemen (perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi) yang telah didefinisikan dan didokumentasikan, agar setiap unit kerja melaksanakan proses audit keamanan informasi tersebut tidak berdasarkan persepsi, pemahaman, dan fungsi manajemen masing-masing, tanpa panduan/pedoman yang baku. Perlu membentuk tim Audit Keamanan SPBE. *Tools* audit keamanan informasi SPBE dapat mengacu pada proses audit SPBE yang dilaksanakan oleh BSSN. Perlu mengadopsi kebijakan *best practice* dari instansi pemerintah lain seperti Peraturan Kepala ANRI nomor. 11 tahun 2021 tentang Standar dan Tata Cara Pelaksanaan Audit TIK SPBE di lingkungan ANRI.

4. Layanan

Perlu meningkatkan kualitas layanan (perencanaan, penganggaran, keuangan, pengadaan barang dan jasa, kepegawaian, kearsipan, pengelolaan BMN, pengawasan layanan internal pemerintah, akuntabilitas kinerja organisasi, kinerja pegawai, pengaduan pelayanan publik, data terbuka, jaringan dokumentasi informasi hukum dan layanan publik sektoral) yang mampu memberikan nilai tambah layanan kepada pengguna SPBE yang dihasilkan dari perbaikan atau peningkatan kualitas layanan secara berkesinambungan berdasarkan hasil revidu dan evaluasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna, peraturan perundang-undangan, teknologi, ataupun lingkungan internal atau eksternal Kementerian ESDM. Peningkatan kualitas layanan melalui survei pengguna SPBE, portal pelayanan publik yang terintegrasi, portal pelayanan administrasi pemerintahan yang terintegrasi dan penyelenggaraan manajemen layanan yang baik. Dampak perubahan dari perbaikan dan peningkatan kualitas layanan diantisipasi dengan penerapan manajemen perubahan sehingga nilai tambah layanan dapat dirasakan oleh pengguna SPBE.

Melalui strategi tersebut diharapkan indeks SPBE yang diperoleh pada tahun 2021 merupakan pemicu semangat untuk lebih meningkatkan kolaborasi antar unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM selaku pemangku tugas dan fungsi pada masing-masing domain pelaksanaan SPBE serta instansi pemerintah atau stakeholder lain terkait, sehingga target kinerja indeks SPBE pada tahun 2022 dapat tercapai menjadi sangat baik. Dengan adanya penambahan 10 indikator baru di dalam penilaian Indeks SPBE, Kementerian ESDM di tahun 2022 sepenuhnya akan melakukan upaya pencapaian kinerja, dimana semula hanya dilaksanakan sebanyak 37 indikator dan akan dilaksanakan menjadi 47 indikator di dalam penerapan indeks SPBE. Sehingga kedepannya dapat dilaksanakan pencapaian kinerja yang sepenuhnya untuk mendapatkan implementasi dan capaian kinerja indeks SPBE yang maksimal dalam mewujudkan percepatan digitalisasi Kementerian ESDM menuju transformasi digital berkelanjutan.

SIMPULAN

Indeks SPBE Kementerian ESDM tahun 2021 mengalami penurunan dan belum mencapai sesuai target rencana strategis Kementerian ESDM. Namun demikian, dengan nilai hasil capaian indeks SPBE sebesar 2,99 mendapat predikat “baik” dan secara umum masih di atas rata-rata tingkat nasional dan tingkat kementerian. Melalui strategi percepatan digitalisasi Kementerian ESDM yaitu penguatan dan implementasi regulasi atau kebijakan internal SPBE, peningkatan dan penguatan tata kelola SPBE, peningkatan dan penguatan manajemen SPBE, serta peningkatan dan penguatan layanan SPBE Kementerian ESDM diharapkan menjadi pemicu semangat untuk lebih meningkatkan kolaborasi antar unit kerja di lingkungan Kementerian ESDM, instansi pemerintah, *stakeholder* lain terkait, sehingga ke depan dapat dilaksanakan pencapaian kinerja yang sepenuhnya untuk mendapatkan implementasi dan capaian kinerja SPBE yang maksimal menuju transformasi digital berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadiono, K., & Santi, R. (2020). Menyongsong Tranformasi Digital. *Proceeding SENDI_U*, 81-84. <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendiu/article/view/7964>
- L.,J, Moleong., (2007). Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi/. Bandung : Remaja Rosdakarya <http://library.stik-ptik.ac.id/detail?id=7251&lokasi=lokal>
- Lailiyah, K. (2022). Digitalisasi Desa Sebagai Upaya Percepatan Pelayanan Publik Dalam Mewujudkan *Good Governance*. *Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi Kabupaten Batang*, 6(2), 26–34. DOI: <https://doi.org/10.55686/ristek.v6i2.112>, <http://ojs.batangkab.go.id/index.php/ristek/article/view/112>
- Nugroho, R. A., & Septiana, A. A. M. (2022). Prioritas Peningkatan Kapasitas Pemerintah Daerah Dalam Mewujudkan *Smart Government*. *Jurnal Plano Buana*, 2(2), 99-107. https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_plano_buana/article/view/5308
- Pangandaheng, F., Maramis, J. B., Saerang, D. P. E., Dotulong, L. O. H., & Soepeno, D. (2022). Transformasi Digital : Sebuah Tinjauan Literatur Pada Sektor Bisnis dan Pemerintah. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2). DOI: <https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.41388>, <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/41388>
- Pangestu, D., & Anggraini, W. (2022). Strategi Pemerintah Daerah Dalam Mengembangkan Kota Cerdas (Smart City) Melalui *Smart Government* di Kota Serang. *PRAJA: Jurnal Ilmiah Pemerintahan*, 10(2), 130-141. DOI: <https://doi.org/10.55678/prj.v10i2.660>, <https://jurnal.umsrappang.ac.id/praja/article/view/660>
- Susilo, E. H. . (2021). Tranformasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Optimalisasi Teknologi Informasi Terintegrasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 8101–8121. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2306>
- Syahri, Tambuh, B. (2022). Tranformasi Birokrasi dan Digital *Government* di Masa Pandemi COVID-19. *Wiyata Praja: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 2(1). <https://ejournal.unitaspalembang.com/index.php/wp/article/view/34>
- Tahar, A., B. Setiadi, P., & Rahayu, S. (2022). Strategi Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era *Society 5.0* . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 12380–12394. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4428>, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4428>
- Tulungen, E. E., Saerang, D. P., & Maramis, J. B. (2022). Transformasi Digital: Peran Kepemimpinan Digital. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*,10(2). DOI: <https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.41399>, <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/41399>
- Yusep Mulyana, Y. M. (2022). Penggantian Aparatur Sipil Negara (ASN) Dengan Robotik Dalam Mewujudkan Digitalisasi Birokrasi di Era Revolusi Industri 4.0. *JISOS: Jurnal Ilmu Sosial* 1(7), <https://www.bajangjournal.com/index.php/JISOS/article/view/3303>
- Focus Group Discussion :*
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2022). Evaluasi SPBE. https://www.youtube.com/watch?v=nSTJrUX_vKo
- Website :*
- Gartner (2022). *IT Glossary*. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary>
- Kementerian ESDM (2022).
- <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-sampaikan-pentingnya-pengembangan-ai-di-sektor-energi-pada-forum-asean>
 - <https://ebtke.esdm.go.id/post/2021/07/08/2903/teknologi.digital.dan.ebt.ja?lang=en>
 - <https://migas.esdm.go.id/post/read/dirjen-migas-teknologi-baru-percepat-pengembangan-migas>
 - <https://ebtke.esdm.go.id/post/2021/07/08/2903/teknologi.digital.dan.ebt.jadi.pendorong.terkuat.transisi.energi>
 - <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-luncurkan-simbara-aplikasi-pengawasan-pnbp-dan-tata-niaga-minerba>

- <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-ketenagalistrikan/digitalisasi-untuk-efisiensi-ketenagalistrikan>
- <https://itjen.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/sharing-session-digitalisasi-audit-dan-pengelolaan-big-data>
- <https://bpsdm.esdm.go.id/posts/2021/01/29/bpsdm-esdm-susun-roadmap-layanan-digital/334>

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Sipil Negara dan Reformasi Birokrasi (2022).

- <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/indonesia-naik-11-peringkat-hasil-survei-e-government-pbb>
- <https://menpan.go.id/site/berita-terkini/desember-2022-instansi-pemerintah-wajib-miliki-arsitektur-dan-peta-rencana-spbe>
- <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/wujudkan-birokrasi-lincah-dan-cepat-melalui-digitalisasi>

Kementerian Keuangan (2022).

- <https://dipb.kemenkeu.go.id/kppn/denpasar/id/data-publikasi/berita-terbaru/3098-fgd-data-analytics-analisis-ekonomi-regional-perkuat-peranan-kppn-denpasar-untuk-bali-lebih-baik.html>

Laporan Kinerja Tahunan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2021).

<https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-laporan-kinerja-setjen-tahun-2021.pdf>

Media Detikom (2022). <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-6175881/pemerintah-kebanyakan-aplikasi-sri-mulyani-tidak-efisien>